

GRADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL  
DEPORTE

TRABAJO FIN DE GRADO



**Universidad**  
Zaragoza



**ANÁLISIS DE LAS ACCIONES  
OFENSIVAS QUE CONCLUYEN EN GOL  
DE LA LIGA NACIONAL DE FÚTBOL  
SALA (LNFS) DURANTE LA  
TEMPORADA 2013-2014.**

---

ANALYSIS OF OFFENSIVE ACTIONS TO CONCLUDE IN GOAL OF THE  
NATIONAL FUTSAL LEAGUE (LNFS) 2013-2014 SEASON

**Iván Aranda Jesús**

*Tutor académico:*

*Javier Álvarez Medina*

S E P T I E M B R E , 2 0 1 4



# Í N D I C E

Agradecimientos.....	3
Resumen/Abstract.....	4
1.Introducción.....	6
2.Hipótesis.....	7
3.Material y método.....	7
4.Resultados.....	14
5.Discusión.....	16
6.Conclusiones/Conclusions.....	22
7.Referencias bibliográficas.....	26
Tablas anexas.....	29



## A G R A D E C I M I E N T O S

Quiero comenzar este estudio de investigación agradeciendo a aquellas personas que han colaborado con este proyecto, sin las cuales éste no hubiera sido posible. En primer lugar y sobre todo, agradecer la continua guía y tutorización de mi tutor académico Javier Álvarez Medina, por su apoyo e interés mostrado y por supuesto por los conocimientos que me ha transmitido en torno al mundo del deporte colectivo.

En segundo lugar, quiero agradecer otras aportaciones como la de Miguel Lampre Ezquerra y su ayuda con el tratamiento de la estadística descriptiva de este estudio. Quiero incluir también, a los técnicos del laboratorio de observación del pabellón Rio Isuela de la Universidad de Zaragoza (Huesca) y su grata ayuda en la recomendación de los softwares de observación de rendimiento deportivo más aconsejables para desarrollar el objeto de estudio del presente documento.

A todos ellos, muchas gracias.



## RESUMEN

Este estudio analiza los 1356 (n) goles de las 30 jornadas de la temporada regular 2013/2014 de la Liga Nacional de Fútbol Sala (LNFS) de España. Para la observación y registro se ha utilizado el software observacional, Lince v1.2.1. Los resultados se presentan en estadística descriptiva a partir de porcentajes, medias y desviaciones estándar. La clasificación final de cada equipo tiene relación directa con las acciones ofensivas (AO) materializadas. Las zonas centrales y cercanas a portería (zona 1 y 2) son las más exitosas con un 78,6%. El golpeo con el pie es el más representativo con un 95,9%, obteniendo la parte del empeine e interior un 85,3%, mientras que la trayectoria de los lanzamientos se muestra nivelada entre los tiros rasos 47,9% y los altos o de media altura, 51,4%. La táctica ofensiva más utilizada es el ataque estático (38,3%) seguida del contraataque con un 15,2%. Un 15,7% refleja la importancia de la estrategia en el futsal, consiguiendo tres de cada cuatro de estos goles de córner o saque de banda. Los golpes frances suponen un 5,3% de los goles, siendo el doble penalti el más relevante (58,3%). Un 85,9% de los tantos vienen precedidos de 1 ó 2 pases entre los jugadores del equipo, lo que diverge en el número de jugadores que intervienen en la jugada de gol, siendo clave la conexión entre 1-2 jugadores (67%) para materializar la AO. Asimismo, se demuestra que el cambio de reglamento en 2006 ha reducido en un 50% los goles anotados desde la estrategia.

- **PALABRAS CLAVE:** fútbol sala, acciones ofensivas, gol, estrategia.

## ABSTRACT

This study shows the 1356 (n) goals of the 30 days of the regular season 2013/2014 of the National Football League (LNFS) of Spain. For the observation and recording was used observational software, Lince v1.2.1. The results are presented in descriptive statistics based on percentages, means and standard deviations. Elucidate that the final ranking of each team is directly related to offensive operations (AO) you materialize. The central and areas close to the target (zone 1 and 2) are the most successful with 78.6%. The kick it is the most representative with 95.9%, obtaining the instep and inside 85.3%, while the trajectory of the shots shown between the rank and file level shot 47.9% and high or



average height, 51.4%. The most commonly used tactical offensive is the static attack (38.3%) followed by the counter with 15.2%. 15.7% reflects the importance of strategy in futsal, getting three out of four of these goals from corners or throw-in. Beatings frances represent 5.3% of the goals, with the double penalty the highest (58.3%). 85.9% of the many are preceded 1 or 2 passes between team players, which diverges in the number of players involved in the scoring play being the key connection between 1-2 players (67%) to realize the AO. Also, it is confirmed that the rule change in 2006 has reduced by 50% of goals scored from strategy.

- **KEY WORDS:** futsal, offensive actions, goal, strategy.

\*\*\*\*\*



# 1. INTRODUCCIÓN

## Antecedentes

El fútbol sala (FS) es un deporte de colaboración-oposición, donde el máximo objetivo, como en otras modalidades deportivas cuya meta es llevar un móvil a una portería (fútbol, balonmano o hockey), es la consecución del gol. El ataque debe superar los problemas de conservación individual y colectiva del balón, franquear, utilizar y/o evitar los obstáculos móviles para llegar a marcar. Por ello, el objetivo de cada una de las acciones es provocar y explotar un desequilibrio en el esquema táctico contrario, creando así un efecto sorpresa de incertidumbre para anotar el gol (Gréhaigne, 2001). Sánchez (1991), citado por García et al. (2010), lo entiende como el diseño de estructuras de transformación de los sistemas de ataque para generar desequilibrio en la defensa (básicamente errores en los cambios de oponentes), y así poder aprovechar las opciones de finalización que se presenten. Existen acciones motoras complejas a nivel del mecanismo de decisión y para cuya resolución no hay un modelo de ejecución fijo que garantice el éxito como es el caso de los lanzamientos. El jugador ha de ser consciente y debe desarrollar una adaptabilidad de su respuesta motora en función de las demandas inherentes de cada situación específica (De Bortoli et al. 2001).

En consecuencia, la evaluación y el análisis de estas determinadas acciones durante un curso completo (temporada 2013-2014) es determinante para conocer cuáles son las variables o factores que pueden suponer el éxito deportivo. El estudio de estas prestaciones, tanto a nivel individual de jugadores como colectivo de equipos, constituye un aporte de información esencial para los entrenadores que permite conocer las características de la actividad competitiva en situaciones reales de juego (González et al., 2002). Siguiendo esta misma línea de investigación, Álvarez, Puente, Manero y Manonelles, (2004), ya hicieron un estudio sobre las acciones ofensivas (AO) que concluían en gol de la liga profesional de fútbol sala española durante la temporada 2002/2003.

El futsal como todo deporte actual, ha experimentado a lo largo del tiempo modificaciones en su reglamento, las cuales según Cachón et. al (2014) han incidido directamente en el rendimiento de los equipos, viéndose afectado negativamente el espectáculo del FS al sufrir una notable reducción del nº de goles por el cambio normativo en la ejecución del saque de banda y córner de mano a pie en el año 2006.



Esta permuta hace que se pierda mucha más precisión y que se ejecute peor la estrategia en los saques reduciendo así la posibilidad de gol.

Según Medina (1999), la observación es el procedimiento mediante el cual es posible obtener información de diversos acontecimientos o hechos, siendo necesario la utilización de diferentes técnicas que ayuden a la percepción del observador. Para el análisis de estas AO que finalizan en gol Medina, Delgado (1999) y Anguera (2013) proponen metodologías observacionales basadas en la creación de diseños observacionales según determinados criterios observables. Todo ello siempre bajo un proceso de entrenamiento que asegure la fiabilidad y evite distorsiones del estudio, incluyendo soportes informáticos o softwares que ayuden a completar esta metodología.

Nuestro objeto de estudio es analizar las AO que finalizan en gol a lo largo de la temporada 2013-2014 de la LNFS y compararlo con los estudios precedentes, especialmente con la investigación de Álvarez (2004) y ver cómo ha influido el cambio de reglamento en 2006, en los goles marcados desde situaciones de estrategia (saque de banda y córner).

## 2. HIPÓTESIS

Los equipos que a priori tienen un mayor nivel de rendimiento y optan a una calificación más alta en liga, poseen índices de realización más satisfactorios de cara a portería, lo que tiene como resultado, mayor capacidad anotadora de goles. Por el contrario, en las plantillas de menor nivel cuya calificación sea más baja se prevé un descenso en su eficacia goleadora. Además, por el cambio de normativa en 2006, también se denota un descenso en la capacidad anotadora de goles desde el apartado de estrategia (saque de banda y córner).

## 3. MATERIAL Y MÉTODO

### Muestra

Se han analizado un total de 1356 goles (n) marcados en los 210 partidos que conforman las 30 jornadas de la fase regular de la Liga Nacional de Fútbol Sala española 2013-2014. La muestra representa el 100% del objeto de estudio, ya que son la totalidad de los goles anotados; se han obtenido a través de la red, utilizando los videos-resúmenes de la LNFS. A pesar de tener el 100% de los goles, hemos de decir que algunas de las jugadas no se han podido analizar desde todas las variables establecidas



por no tener el desarrollo completo de la jugada, lo que se convierte en una limitación del presente estudio.

## Procedimiento

Siguiendo el diseño observacional establecido por Anguera (2013) y Medina (1999), se desarrolló un protocolo y una metodología para obtener una precisa fiabilidad en los resultados.

El diseño observacional es el referente del análisis de todas las AO, ya que para abordarlas desde diferentes perspectivas es necesario una detallada información que reúna todos los campos necesarios para encuadrar cada uno de los goles en diversos ítems. Por ello, en primer lugar, se definen las variables de observación que van a completar la planilla estándar según los estudios precedentes de Álvarez (2004) y Parra (2013).

A continuación se muestran, los diferentes ítems de la planilla.

\**Información general* de cada acción ofensiva. Estos datos no son relevantes en el análisis pero ayudan a ubicar cuando se produce cada uno de los goles:

-Jornada/Resultado Final: Define el número de jornada y el marcador final del partido.

-Rival: Equipo contra el que se compite.

-Resultado: Marcador en el momento del gol.

-Jugador/Posición: Dorsal del jugador que marca y la demarcación en la que juega.

\**Zona de definición (gráfico 1)*, identifica la zona del campo desde donde se produce el golpeo antes de que entre a portería. Para acotar los límites del campo se han empleado los mismos cortes que uso Álvarez (2004). La zona 1 refleja los goles anotados desde dentro del área de 6 metros; la zona 2 limita la zona anterior hasta el punto de doble penalti situado a 10 metros, éste incluido; la zona 3, ocupa los espacios laterales del campo contrario; la zona 4 señala el lugar desde los 10 metros hasta la divisoria de los dos campos; y por último la zona 5, plasma todas las acciones ofensivas anotadas desde la totalidad del campo propio.

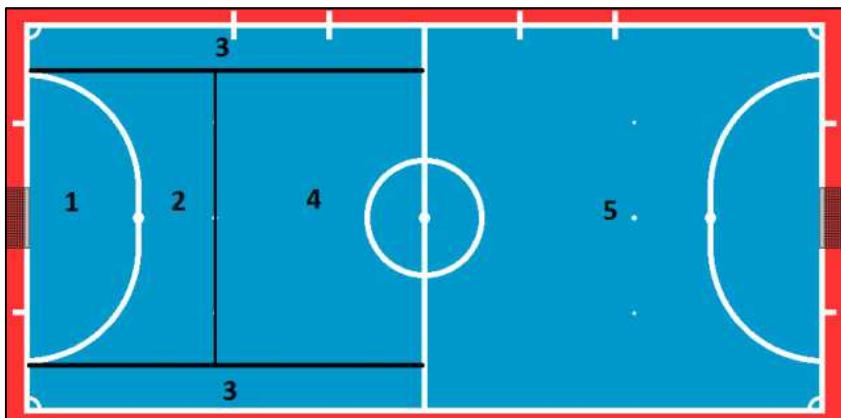


Gráfico 1. Zonas de definición.

\**Parte del cuerpo con la que se realiza el impacto del balón.* Atiende a las superficies del pie: empeine, interior, exterior y puntera. Se añaden los ítems de 'cabeza' y la posibilidad de 'otros', para los goles que se consiguen con superficies no mencionadas como puede ser de tacón, elevación, rodilla, pecho, etc.

\**Tipo de golpeo (gráfico 2)* desglosa la trayectoria que se proyecta al esférico, pudiendo ser raso si el balón no se despega del suelo; a media altura, si entra con algo de elevación, o si el lanzamiento es alto, lo que indicaría que entra por la zona superior de la portería.

\**Lateralidad*, nos informa de si la ejecución ha sido con pierna derecha o izquierda.



Gráfico 2. Tipo de golpeo

\**Tipo de jugada.* Es la única variable que posee la característica de no ser excluyente, es decir, en el análisis puede haber más de un ítem de esta categoría que se dé simultáneamente en una misma acción ofensiva. Se recogen los siguientes ítems:

-Ataque estático o sostenido: La jugada o ataque transcurre con la defensa estructurada y fijada.

-Contraataque: Acción que se inicia con una rápida jugada de avance hacia la portería contraria sin estar la defensa rival estructurada, lo que hace que se creen superioridades numéricas que invitan a imprimir mayor velocidad al juego.



-Rebote/rechace: Situación en la que el balón queda suelto generalmente después de un tiro, pudiendo ser también un pase, una pérdida, etc., desembocando en otra posibilidad de lograr gol.

-Superación del pressing: Movimiento que realiza un equipo cuando el rival está ejerciendo sobre él una presión a través de la proximidad de sus marcas. Por ello, se intenta realizar una acción rápida para evitarla, generalmente un pase en largo o a través de regates y fintas que permitan encontrar espacios libres.

-Robo: Se produce al generar una acción ofensiva gracias al cambio de la posesión del balón del equipo que defendía.

-2º palo: Finalización, característica de este deporte, por la cual se logra materializar un gol desde el palo más alejado desde donde viene la jugada, teniendo que solamente, empujar el balón a la red.

-Portero jugador: Posibilidad de ataque que tienen los equipos para sustituir al portero por un jugador de campo, teniendo la superioridad en las acciones ofensivas de 5x4.

-Superioridad: Circunstancia de mayor número de jugadores en el campo debido a la inferioridad del equipo contrario por una expulsión.

-Inferioridad: Situación en la que un equipo tiene menos jugadores de campo que el rival por la utilización del portero-jugador de este equipo.

-Portero: Finalización satisfactoria realizada por el portero desde su propia área.

-Propia puerta: Acción involuntaria por la que un jugador del equipo rival anota un gol en su propia portería.

\**Tipo de estrategia.* Engloba acciones cuyo inicio parte desde una posición de balón parado, así pues se distinguen las siguientes en función de la propia jugada de estrategia o golpes francos:

➤ Estrategia:

-Córner: Acción que parte desde la esquinas del campo contrario, después de que el balón haya salido por línea de fondo tocándolo un rival en última estancia.

-Saque de banda: Situación que parte desde las líneas laterales, generalmente son en el campo contrario las que se realizan con estrategia y pueden concluir en gol.

-Falta con barrera: Lanzamiento que se ejecuta por el incumplimiento del reglamento del equipo rival. Esta falta permite poner una línea de hombres delante del balón para tapar portería.

➤ Golpeos francos:

-Falta sin barrera. Pitada la 5<sup>a</sup> falta, existe la posibilidad de lanzamiento a puerta sin barrera.

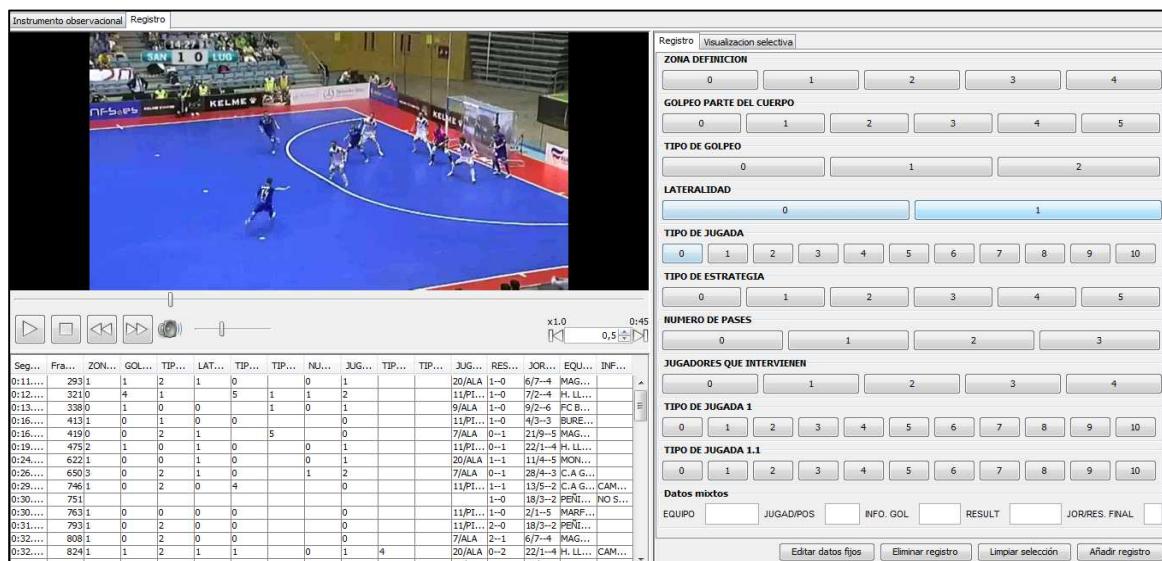
-Doble penalti: Lanzamiento sin barrera desde la posición de 10 metros, señalado como castigo a un equipo que lleva sancionadas cinco faltas, todas las siguientes suponen doble penalti.

-Penalti: Lanzamiento desde los 6 metros sin barrera, por sanción de una falta dentro del área.

Finalmente, se proponen dos variables más que aportan al estudio mayor información; sin embargo, poseen en ocasiones ciertas incongruencias dada la limitación del estudio.

-Número de pases: Traslado de balón de un jugador hasta otro del mismo equipo en acciones que a la postre suponen la materialización del gol. Para su categorización se proponen los siguientes intervalos, de 1 a 2, de 3 a 4, de 5 a 6, y más de 6.

-Jugadores que intervienen: Refleja todos los jugadores que entran en contacto con la pelota en la acción de ataque que concluye en gol. Diferenciamos desde un solo jugador hasta los cinco que están en el campo.



**Gráfico 3. Software observacional. LINCE**



Para el proceso de observación se optó por el software observacional, Lince v1.2.1 (gráfico 3), este programa ofrece una automatización bastante precisa de datos observacionales en estudios deportivos, ofreciendo además la posibilidad de exportar todos los datos para el posterior análisis estadístico de los mismos.

Para contribuir a la reducción de datos y facilitar la codificación de los mismos, se llevó a cabo una categorización de los mismos, atribuyendo valores nominales a los diferentes ítems de la planilla de observación.

Previo al proceso de observación de la muestra, y para establecer la fiabilidad y validez del estudio se diseñó un periodo de entrenamiento observacional del investigador, donde se seleccionaron todos los partidos de una jornada al azar para su análisis; pasados dos días, se repitió el mismo proceso hasta alcanzar la confiabilidad exigida por Anguera (1997) a través de su fórmula establecida ( $n.^o$  menor/  $n.^o$  mayor) \* 100, obteniendo un índice de confiabilidad por encima del 0.85 establecido por el autor. Este entrenamiento observacional, entendido como primer estudio piloto de la investigación, supuso una retroalimentación informacional sobre las variables, que nos llevó a realizar las siguientes modificaciones antes de realizar el definitivo análisis observacional.

- Las variables no excluyentes como “Tipo de jugada”, en las que se habilita la selección de un solo ítem específico y que se propone otro apartado (info. gol) para añadir diversos parámetros informacionales, se amplía a tres posibilidades, pudiendo ser por ejemplo y de manera simultánea, un ataque estático con portero jugador que finalice en un segundo palo, en vez de solo poder definirlo como portero-jugador, lo cual perjudicaba gravemente el análisis estadístico.
- Las acciones que finalizan en gol tras robar la posesión del balón al ataque de portero-jugador rival, se consideran como goles en inferioridad, entendiendo que es el resultante de un 5x4.
- En relación a los golpeos susceptibles a la doble posibilidad de registrarlos como empeine o interior por su poca claridad, se registran como golpeos de empeine.
- Los tipos de golpeo susceptibles a la doble posibilidad de registrarlos como media altura o altos por su poca claridad, se consideran como golpeos a media altura.



- Los goles que finalizan sobre los límites definidos de las zonas de superficie del campo, se consideran como acciones materializadas dentro de esa misma zona.
- Los lanzamientos a balón parado se consideran de la siguiente manera. El lanzamiento de penalti se registra en la zona 1, mientras que el doble penalti se reconoce bajo la zona 2.
- El 100% de las acciones de estrategia se consideran como ataques estáticos, por lo que este dato no se tiene en cuenta. El registro de estos ataques corresponde a jugadas que parten siempre con el balón en movimiento.
- Los goles producidos en propia puerta solo se analizan desde la perspectiva de “tipo de jugada: propia puerta”, no se tienen en cuenta más ítems por la involuntariedad de la acción.
- Se modifica el primer ítem de la variable “número de pases”, que pasa de 0-2 a 1-2, ya que si en la acción no hay ningún pase no se ve oportuno ese registro.
- Dentro del parámetro de los pases, se tiene en cuenta la intencionalidad del jugador, es decir, un desplazamiento que llega debido a un rebote no se considera como pase.
- En el ítem “robo” de la variable “Tipo de jugada”, se precisa añadiendo la información del lugar donde se produce, en campo propio o campo contrario.

Para continuar con la fiabilidad del estudio y cumplir con los requisitos mínimos que se proponen desde otras investigaciones, se realizó otro test de confiabilidad a mitad del análisis de las acciones, en el cual se escogió una jornada al azar y se registraron de nuevo los datos, obteniendo un coeficiente por encima del 0,85 marcado anteriormente.

## Análisis estadístico

El paquete estadístico que se utilizó, para realizar el pertinente análisis del estudio fue el programa IBM SPSS Statistics 19.0 (Chicago, EEUU) para cálculos estadísticos. Se halló la media, desviación típica y porcentaje de cada una de las variables a través de los estadísticos descriptivos. Además, se utilizaron las tablas de contingencia con el objetivo de relacionar 2 o más variables, extrayendo de esta manera, la media, desviación típica y el porcentaje, tanto de filas como de columnas, de cada una de las variables analizadas.



## 4. RESULTADOS

Estableciendo una primera relación entre la clasificación total por puntos y la clasificación virtual en función de los goles materializados por cada equipo, obtenemos la tabla 1. Inter Movistar el que más anota con 148 tantos logrando el primer puesto en la clasificación por puntos y Peñiscola Bod. Dunviro con 57 goles el que menos, alcanzando la duodécima posición. La media de goles de cualquiera de los equipos en una temporada la situaríamos en 83,61 goles. El gráfico 4 muestra porcentualmente la totalidad de AO que concluyen en gol de cada uno de los equipos. Trasladando los mismos ejemplos anteriores, Inter Movistar (equipo más goleador) representa un 11% de anotación, mientras que Peñiscola Bod. Dunviron (equipo menos goleador) posee el 4% del total de goles.

La Tabla 2 nos informa que la zona 1 con un 46,9% es la más exitosa, seguida de la zona 2 con el 31,7%. Menor valor porcentual poseen las tres zonas restantes. Indistintamente, ambos laterales del campo contrario (zona 3) alcanzan un 7,7%, valor muy similar al de la zona 4 llega al 7% del total. En menor medida se dan las AO que finalizan en gol desde campo propio, representado por un 6,1%.

Los resultados de la Tabla 3, muestran preponderancia del empeine sobre cualquiera otra de las partes con un 52,5%. En el caso del interior, se le atribuye el 32,8% de los goles, y a otro recurso habitual en los partidos de FS como es la puntera, un 8,7% del total de las acciones.

La Tabla 4 indica una cierta equidad en la dirección de la pelota hacia la portería rival. El lanzamiento raso posee el 47,9% y lanzamientos altos o a media altura suman un 51,4%.

La lateralidad del golpeo es una variable que como se aprecia en la Tabla 5, no genera excesivas diferencias. Predominan los golpes con la extremidad derecha 55,6% sobre los que se ejecutan con la izquierda, 43,8%.

Tabla 6, indica que los tipos de jugada basados en ataques estáticos son los más abundantes en AO, 38,3%. Acciones como contraataques y robos también tiene repercusión con el 15,2% y 10,4% respectivamente.

La Tabla 7 queda delimitada en dos vertientes: la propia estrategia en la que preponderan los goles que parten desde el córner con un 40%, seguidos de las



materializaciones de los saques de banda que llegan a un 33,9% y finalmente de las jugadas de falta con barrera que alcanzan el 26,1% respecto al total de estas acciones. Los goles de golpeos francos, en el que el más importante es el doble penalti con un 58,3%. El penalti obtiene un 38,9% y las faltas sin barrera un 2,8%. En la Tabla 8 se observa como la estrategia/golpeo franco conforman el 21% de los goles marcados en la temporada.

En la Tabla 9 analizamos el número de pases previos al gol. Un 85,9% de los goles se dan jugadas donde existen al menos 162 pases. Minoritariamente existen conexiones de 3-4 pases, concretamente en un 10%, y de manera ínfima se dan jugadas en las que haya 5-6 pases, 0,7%. El ítem +6 pases que se señala, no registra ningún gol en el que previamente se hubieran dado más de 6 pases.

La Tabla 10 muestra la intervención de los jugadores en cada uno de los goles. En un 40,1% de los goles suelen intervenir 2 jugadores; en un 26,9% es un solo jugador el que interviene en la acción. Los tantos en los que son tres jugadores los que entran en contacto con el balón reflejan un 19,8%; mientras que minoritariamente se observan acciones en las que intervienen 4 ó 5 jugadores, lo que resulta en un 3,8% y 0,4% respectivamente.

Si trabajamos sobre la influencia del cambio de reglamento en 2006 (referente al cambio de saque de la mano al pie), respecto al número de goles que se consiguen desde el apartado de la estrategia, acotando este ámbito solamente al saque de banda y córner, obtenemos la Tabla 11 en la presente temporada:

A raíz de estos últimos resultados, hemos querido ver la importancia de la estrategia en cuanto al poder clasificatorio, relacionando al primer clasificado, Inter Movistar, con el último, el C. A Gran Canaria a través de tablas de contingencia.

## 5. DISCUSIÓN

Álvarez (2004) en “*Análisis de las acciones ofensivas que acaban en gol de la liga profesional de fútbol sala española*”, y Parra (2013) con “*Análisis de las acciones ofensivas que acaban en gol durante la temporada 2012-2013 de la Liga Nacional de Fútbol Sala*”, establecen estudios precedentes similares a la línea de investigación que se sigue en este estudio, por lo que las relaciones con éstos son continuas, estableciendo diferentes semejanzas y cambios observables en la dinámica de cómo se materializan las acciones ofensivas de los equipos que compiten en la Liga Nacional de Fútbol Sala.

Los resultados obtenidos una vez concluido el análisis de las 1356 acciones que finalizan en gol, determinan una clasificación final de los equipos por puntos que como se aprecia en la Tabla 1, tiene una relación directa con otra similar a ella, en la que se ha ordenado a los equipos según los goles a favor que han conseguido a lo largo de la temporada 2013/2014. Esta relación se intensifica en los equipos más punteros y con mayor poder tanto financiero como de la faceta técnica/táctica que resume la calidad de sus jugadores, este binomio hace que los clubs con mayor presupuesto opten a la contratación de jugadores más valiosos con mayor influencia y poder ofensivo, lo que se traduce en más goles y mejor clasificación del equipo. Si observamos los primeros puestos de la tabla, concretamente hasta la clasificación de Montesinos Jumilla (del 1º al 6º puesto), no varía en absoluto una clasificación con la otra. Por otro lado, sí que se pueden apreciar más permutas en cuanto a las posiciones más bajas, una explicación puede ser que el nivel se equipara bastante, lo que refleja que cualquier equipo puede ganar a otro dentro de lo que podríamos llamar esta “segunda liga”. En este punto, posiblemente podemos hablar de que los cambios tampoco son sustanciales y la mayor permuta la personificaría el Umacon Zaragoza, el cual clasifica en penúltima posición (puesto 14º) y según la clasificación por goles, concluiría en la 9ª posición con los mismos goles que el conjunto de Burela Pescados Rubén que con 77 tantos acaba en 7º posición, lo que le da derecho a jugar los playoffs por el título. La información que nos aporta la media de goles de los equipos (83,61 goles), nos lleva a pensar que un conjunto que a lo largo de la liga alcance esta cifra, tendría la oportunidad de lograr la 8ª posición, lo que da lugar a conseguir plaza directa para jugar los playoffs por la liga.

Paralelamente a estas anotaciones, se puede afirmar que estas referencias continúan con la línea marcada por Álvarez (2004) y seguida por Parra (2013), donde se

establece una relación directa entre la clasificación final de los equipos y los goles anotados por cada uno de ellos.

En hockey hierba Piñeiro (2008) establece que las zonas más próximas a portería obtienen el 72% de los goles, mientras que para Prieto y Pérez (2011) una única zona sola en floorball (5C) alcanza el 58%. Por ser de la misma modalidad deportiva que ocupa nuestro estudio las investigaciones de Álvarez (2004) y Parra (2013) aportan informaciones similares a nuestros resultados. Como se puede observar en el gráfico 5, solo la zona 1 y 2 obtienen un 78,6% del total de los goles, dejando el 22,4% restante, repartido entre acciones finalizadas desde los laterales, zona 4 o incluso desde campo propio. Esta información nos aporta ideas en ataque para lograr situaciones ventajosas sobre estas zonas y descartar jugadas que nos lleven a concluir las mismas, sobre las superficies con menor porcentaje de éxito. En defensa estaremos obligados a realizar el movimiento inverso, prestando especial atención a situaciones cercanas y centrales a la propia portería y dejaremos la opción de que el rival prolongue su ataque hacia zonas menos efectivas como pueden ser los laterales o retrasar la posesión del esférico a zonas menos peligrosas. La explicación de estas zonas de éxito tiene una íntima relación con el tipo de jugada que realizan los equipos, ya que ataques estáticos o portero-jugador, tienen la misión de llegar con el balón controlado a zonas que tengan más probabilidad de materializar gol, y éstas son las más cercanas a la portería. A ellas, se suma el recurso del que llaman “mejor gol en fútbol sala”, el segundo palo, por lo que ya forman innumerables acciones en un partido donde se buscan acciones sobre las zonas comentadas.

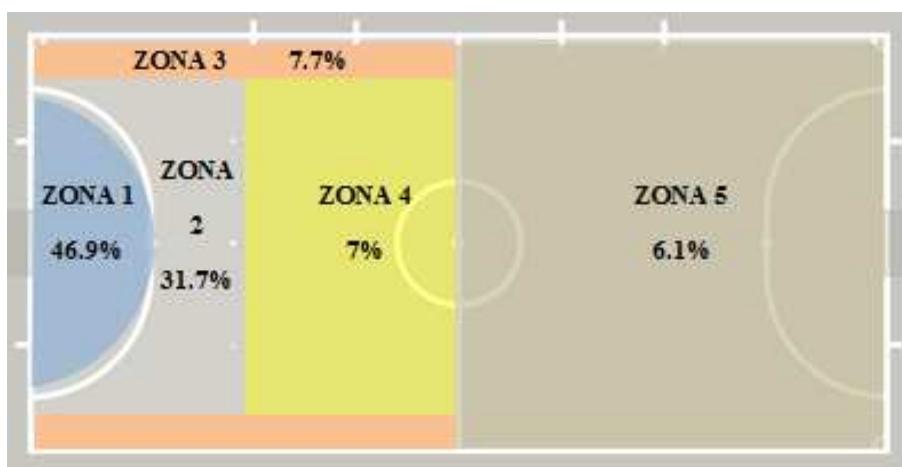


Gráfico 5. Zonas de definición desde donde se han conseguido los 1356 goles de la LNFS 2013/2014.

En el fútbol sala de élite es imprescindible el control y uso determinado de las superficies que impactan el balón en el momento de un lanzamiento a portería. A parte de esta técnica y gestualidad que en la modalidad que nos ocupa es imprescindible, en investigaciones como la de Artero et al. (2006), informan de que la cadena cinética de movimientos previa al impacto con el balón es vital; la carrera de aproximación, la angulación corporal, la distancia, la rigidez, la cadena cinética de los segmentos corporales o los rangos de movimiento de las articulaciones son esenciales para que el impacto tenga mayores probabilidades de éxito. En nuestro estudio queda estadísticamente probado que al igual que Álvarez (2004) lo mencionó hace ya trece temporadas en la misma liga, los golpes de empeine e interior son los más utilizados en el FS ya que obtienen 85,3% (Tabla 3), por ello su control por parte de los jugadores debe ser total. Otro recurso que tiene menos porcentaje pero que suele verse a menudo es la puntera (8,7%). Quizás los porqués del empleo tan sustancial de empeine e interior recae en el binomio precisión-velocidad. Barbero, J. C. (2010), explica como la mayoría de acciones en el futsal tienen una duración de entre 0 y 10 segundos, son acciones explosivas por ello se trata de imprimir velocidad y potencia a todo ello, en este caso al lanzamiento empleando el empeine. Esta parte va aportar potencia, aunque según la circunstancia de la jugada y la actitud corporal del jugador se va a poder sustituir por la puntera. En ocasiones donde existe algo más de tiempo y desahogo de un jugador puede preferir la colocación en su tiro, para ello necesitará de precisión y por tanto del uso del interior, comúnmente se da en lanzamientos de doblepenalti, Artero et al. (2006). Por ello, se podría concluir esta argumentación con la frase de Juárez y Navarro (2006), “*la intención de precisión conlleva una reducción significativa de la velocidad máxima de tiro*”, mientras que la potencia implica velocidad y reduce precisión, he aquí que destaque en nuestro estudio empeine e interior.

En relación a la dirección/tipo del golpeo representada en la Tabla 4, nos encontramos equiparadas las AO que terminan con un tiro raso a portería 47,9% y los lanzamientos elevados y media altura con un 51,4%. Prieto et al (2013) en su estudio sobre las AO del floorball señalan que la media altura es la dirección preponderante con más de la mitad de los lanzamientos, 57,5%, seguida de la alta con un 31%. En lo que atañe a nuestro deporte no existen demasiados estudios precedentes (Álvarez 2004 y Parra 2013) que tengan referencias sobre la direccionalidad en los tiros. Quizás el futsal es un deporte que por sus características, la manejabilidad del balón implica que esté

continuamente en contacto con la superficie y que por las dimensiones de la portería y la envergadura de los porteros, a los cuales les es más fácil sacar las trayectorias con el tren superior a alta y media altura, los tiros suelen ir a ras de suelo, donde adquiere más dificultad y agilidad-rapidez por parte del portero, el poder alcanzar la pelota.

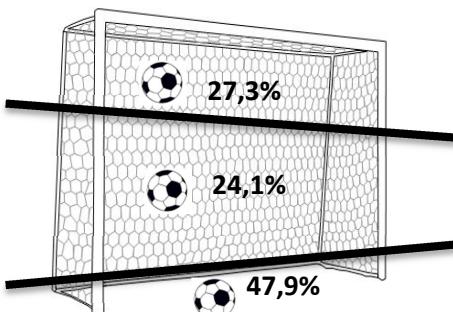


Gráfico 6. Trayectorias de los lanzamientos que concluyen en gol.

Álvarez et al. (2004) citado por Vicente (2012), concluye que el 76% de los goles en fútbol sala se consiguen mediante AO dinámicas, de este 76%, un 35% de los goles se consiguen en procesos ofensivos sostenidos, un 24% tras robo de pelota al rival y el 15% en contraataque. Si bien Salvador y Mayela, (2009) identifican que el contraataque es un elemento primordial, en nuestro caso somos más cercanos a la línea de Álvarez (2004), en la que la clave del éxito recae en los ataques estáticos (38,3%), lo que implica una buena circulación de pelota, que sumada a movimientos sin balón de otros jugadores generen situaciones de peligrosidad., es decir tener la posesión y buscar situaciones de superioridad o desborde sobre la pista. Partiendo desde el ámbito defensivo, llegando a materializar uno de cada cuatro goles en este estudio obtenemos AO como el robo (10,4%) y el contraataque (15,2%), comúnmente a esto denomina que “el mejor ataque suele ser una buena defensa”. Un equilibrio, intensidad, concentración y velocidad puede ser la llave para la transición de defensa-ataque de forma explosiva.

Viera (2010) citado por Vicente (2012) indica que sólo el 3,7% de las posesiones en escenario competitivo de portero-jugador finalizan en gol, en nuestro caso alcanza un 8%. En situaciones de marcador adverso en las que se necesita tener superioridad sobre la pista es un recurso perfecto, un buen desarrollo con movilidad de balón rápida va generar espacios en la defensa rival; aun así es arriesgado porque una mala decisión puede suponer gol para el rival, lo confirma un 4,8% de los goles que se meten en inferioridad. Otra jugada que supone el 7,9% de los goles es el rechace, “la segunda jugada”, por ello siempre en entrenamientos y partidos hay que abogar por la continuación de la jugada y no perder de vista el balón hasta que salga fuera del terreno de juego.

Riera, J. (1995) concluye en uno de sus estudios que la elaboración estratégica ha de basarse en los recursos tácticos y técnicos de los deportistas, por ello el entrenamiento estratégico ha de partir de las funcionalidades tácticas de los jugadores.

Por lo tanto, en la medida de lo posible, los deportistas han de seleccionarse en función de los objetivos estratégicos y tácticos. La estrategia debe ser un elemento fundamental y ha de estar muy bien trabajado en todos los equipos de fútbol sala, ya que un 15,7% de los goles totales parten desde estas situaciones. Como se aprecia en la Tabla 7, 8 y 11, dentro de este porcentaje, casi la mitad de las acciones vienen desde un córner (40%), pero con un 33,9% las acciones de saque de banda también reflejan su importancia. El cómputo global de estas dos situaciones indica que un 73,9% o casi tres de cada cuatro goles de estrategia, se marcan desde córner o saque de banda.

Sobre esta temática ofrece una mención especial el cambio de normativa en el reglamento en el año 2006, en el cual las situaciones de córner y saque de banda pasaron de sacarse con la mano a hacerlo con el pie. Zagalaz, (2012) determina que con el cambio de reglas el espectáculo del FS se ha visto afectado negativamente, en especial en lo relativo a la vistosidad (técnica), a la reducción del número de goles y a la velocidad de juego. A nuestro entender, nos sumamos a esta conclusión reflejándolo numéricamente en la siguiente tabla que realiza una comparativa de los goles conseguidos en la temporada 2002-2003 previa al cambio de normativa (330 goles), con las acciones de gol obtenidas en el curso actual 2013-2014, ya con el reglamento modificado se consiguen 157 tantos, lo que indica que el cambio está reduciendo la capacidad anotadora de los equipos desde la estrategia en más de un 50%.

AUTOR ESTUDIO	NORMATIVA	Córner	Saque de Banda	Total
Álvarez (2004)	Reglamento antiguo	159	171	330
Parra (2013)	Reglamento modificado	71	88	159
Aranda (2014)		85	72	157

*Comparativa goles pre y post cambio de normativa en 2006 de la LNFS*

A la luz de la repercusión que tiene el factor estrategia en este deporte, la Tabla 12 muestra como dos equipos con una gran diferencia en la clasificación, concretamente Inter Movistar, 1º y C.A Gran Canaria, 15º, explotan este tipo de situaciones pudiendo llegar a tener relación entre el número de goles anotados y clasificación final. Pese a no ser excesiva la diferencia, Inter materializa 19 tantos por 13 que logra Gran Canaria. Álvarez (2004), contextualiza que los equipos con mayores presupuestos que disponen de jugadores importantes, tienen tanto éxito en otras facetas del juego, ya sea por táctica colectiva o técnica individual, que no tienen un gran abanico de posibilidades en la estrategia; es más, la trabajan lo justo y necesario porque poseen jugadores tan

superlativos que con muy poco te pueden hacer gol desde cualquier zona, ocurriendo todo esto al revés los equipos menos importantes, que necesitan mucho más trabajo para intentar mejorar su rendimiento en determinadas facetas.

El lanzamiento de doble penalti en FS es un elemento técnico de gran importancia, y prueba de ello es el alto número de partidos que se deciden por una adecuada o no ejecución del mismo. El hecho de que el lanzamiento concreto de doble penalti sea un gesto cerrado nos permite afirmar que su análisis, trabajo y optimización desembocarán directamente en una mejor ejecución y rendimiento. Por tanto, el objetivo debe ser que el gesto se realice de la manera más eficaz y automatizada posible (López, 2013). Según Artero et al. (2006), el lanzamiento de doble penalti puede influir directamente en los resultados, y su materialización es vital de cara a marcar diferencias respecto al adversario. Aunque los golpes franceses no tienen gran repercusión respecto al total, ya que suponen un 5,3% del global de goles anotados, en ciertos partidos, de su éxito puede depender una victoria o derrota. De este porcentaje, estamos hablando que un 58,3% son tantos de doble penalti, o sea algo más de uno de cada dos goles de golpe franco vienen determinados por esta situación. Estas acciones no conllevan intrínsecamente incertidumbre, dependen únicamente del lanzador y portero. Ferreiro (2012) expone que “... *las acciones a balón parado ofensivas suponen un elemento fundamental por su índice de éxito mayor que el juego dinámico. Por suponer un factor clave de rendimiento se sugiere al entrenador su aplicación dentro de la planificación del entrenamiento*”.

Debido a la comentada limitación de este estudio, la cual se hace plausible en el análisis del número de pases previos a las AO que concluyen en gol, hace que un evidente 85,9% de los goles vengan a posteriori de 1 ó 2 pases entre jugadores. Un 10% engloba los tantos a los que preceden 3-4 pases. Son datos muy similares a los determinados por Álvarez et al. (2004) en los que obtenían un 83% con hasta dos pases y un 15% entre 3 y 4 pases previos. La limitación en la investigación de no poder ver el inicio de ciertas acciones afecta a la fiabilidad de cualquier análisis que relacione esta variable, pero aun así es observable que ataques estáticos y de portero-jugador son los que más asociación entre jugadores necesitan para la elaboración de la jugada, en definitiva más pases, mientras que la estrategia, contraataques y robos generan explosividad y acciones ofensivas rápidas, es decir, menos pases. El futsal es un deporte en el que cada situación puede asociarse a una serie de soluciones, y los jugadores tienen la necesidad de ejecutar una respuesta adaptada a la situación en un espacio corto



de tiempo (De Bortoli, 2002), esto ocurre con el pase. Al ser un espacio reducido, todos los jugadores están continuamente en contacto con el balón y el traslado del mismo se hace prioritariamente con la acción del pase, por lo tanto los jugadores han de tener la habilidad cognoscitiva de percibir, decidir y ejecutar en pocos segundos, lo que implica una técnica muy depurada (Álvarez, 2004). Al contrario ocurre en otros estudios de modalidades deportivas como el floorball, Prieto et al (2013) refleja cómo un 35% de los goles conseguidos llegan sin la presencia de pases previos, mientras que en el fútbol sala esto sucede en un 3,4%.

Álvarez et al (2004), alude a que en futsal el 73% de las acciones ofensivas que finalizan en gol intervienen 2 ó 3 jugadores. Garganta (1998), sostiene que en fútbol, el número de jugadores que inciden en la jugada de gol está en torno de 1 a 3. En hockey hierba (Piñeiro, 2008), un 70,7% de las AO que terminan en gol priorizan 2 y 4 jugadores, mientras que Prieto et al (2013) demuestran que en floorball, el 73% de los goles están implicados entre 1 y 3 jugadores. Como estos datos dilucidan, es característico en los deportes de equipo la asociación entre jugadores para lograr los objetivos pretendidos. En nuestro caso, las situaciones que poseen mayor porcentaje en las AO de gol son aquellas en las que intervienen 1 ó 2 jugadores (67%). La explicación es sencilla debido a que tiene una relación directa con el número de pases previo a la acción de gol. Como se ha especificado en el presente estudio, predominan las situaciones en las que se dan 1-2 pases, por lo que el número de jugadores que interviene no puede ser elevado, mientras que en jugadas donde participe la totalidad del equipo seguro que es necesario mayor cantidad de pases.

## 6. CONCLUSIONES

A raíz de los resultados obtenidos podemos corroborar la validación de la hipótesis inicial planteada en este estudio, e incluimos la concesión de las siguientes afirmaciones sobre las acciones que finalizan en gol de la LNFS 2013/2014.

- La clasificación final de cada uno de los equipos de la LNFS está relacionada con el número total de goles con el que éstos finalizan la temporada, siendo los que más materializan los que ocupan las primeras posiciones y viceversa.
- Las zonas centradas y cercanas a la portería como lo son la zona 1 y 2, son las que muestran mayores porcentajes de éxito (78,6%), por lo que en las AO, habrá que buscar situaciones para finalizar desde estas superficies, desaconsejando las otras.

- El golpeo con el pie es el más representativo con un 95,9%, obteniendo la parte del empeine e interior un 85,3%. Recursos como la puntera y el exterior son empleados pero en menor medida.
- La acción ofensiva más determinante es el ataque estático (38,3%), por lo que los equipos deberán incidir en las transiciones rápidas de pelota para generar huecos en las defensas rivales e intentar acceder a las zonas de mayor coeficiente de materialización.
- El contraataque también va a suponer una fuente anotadora de goles. El trabajo en defensa con intensidad, concentración y velocidad, va a suponer anticipaciones a los rivales, posibilidad de robo y salida en contraataque con superioridad.
- Jugadas de estrategia (15,7%) en futsal nos van a suponer situaciones de “pizarra” para poder marcar goles pudiendo suponer la diferencia en un partido.
- El cambio de reglamento en 2006 por el que a partir de entonces córner y saque de banda se efectúan con el pie, va a suponer un descenso del 50% en la capacidad anotadora de goles debido sobre todo a la menor precisión en los saques.
- Golpes frances (5,3%) son situaciones inmejorables para lograr goles. Dependen de la calidad del jugador, por lo que todos los equipos deberían tener especialistas en este tipo de lanzamientos.
- Las conexiones rápidas entre jugadores son la llave del éxito. Un 86% de los goles vienen precedidos por 1-2 pases, lo que está íntimamente relacionado con la participación en el 67% de 1-2 jugadores en estas acciones ofensivas.
- La utilización de los coeficientes ofensivos obtenidos ofrece un medio para la optimización del rendimiento de los equipos de la LNFS.



## CONCLUSIONS

Following the results obtained, we can verify the validation of the initial hypothesis of this study, and include the provision of the following statements about the actions ending in 2013/2014 LNFS goal.

- The final classification of each of the teams LNFS is related to the total number of goals with which they finish the season, being the largest materialize those who occupy the top positions and vice versa.
- The focus and goal near areas such as zone 1 and 2 are those that show higher success rates (78.6%), so in the AO, must seek to end situations from these surfaces, discouraging others.
- The kick it is the most representative with 95.9%, obtaining the instep and inside 85.3%. Resources like the toe and the outer are used but to a lesser extent.
- The most decisive offensive action is the static attack (38.3%), so teams must influence the ball quick transitions to generate holes in opposing defenses and try to access the areas of highest coefficient of realization.
- The counter will also be a source of scoring goals. Work on defense with intensity, concentration and speed, will mean anticipations rivals, possibility of theft and counter output with superiority.
- Plays strategy (15.7%) in futsal are going to assume situations "school" to score goals and can make the difference in a game.
- The change in regulations in 2006 which thereafter corner and throw are made with the foot, will mean a 50% drop in goal scoring ability mainly due to the lower accuracy on serves.
- Beatings frances (5.3%) are excellent situations to achieve goals. Depend on the quality of the player, so all teams should have specialists in this type of release.



- The fast connections between players are the key to success. 86% of the goals are preceded for 1-2 passes, which is closely related to participation in 67% of 1-2 players in these offensive actions.
- The use of offensive coefficients obtained provides a means to optimize the performance of equipment LNFS.



## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Álvarez, J., Puente, J., Manero, J. y Manonelles P. (2004). Análisis de las acciones ofensivas que acaban en gol de la liga profesional de fútbol sala española. *Revista de entrenamiento deportivo*, 4, 27-32.
- 2) Anguera, M., Hernández-Mendo, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte. *Journal of Sport Science*, (9), 135-160.
- 3) Artero, E. G., Zabala, M., Lozano, L., Lozano, J., & Hermoso, V. M. S. (2006). Análisis de los golpeos de empeine y puntera en jugadores de elite de fútbol-sala. *Archivos de medicina del deporte: revista de la Federación Española de Medicina del Deporte y de la Confederación Iberoamericana de Medicina del Deporte*, (114), 274-282.
- 4) Barbero, J. C. (2010). Análisis cuantitativo de la dimensión temporal durante la competición en fútbol sala. Motricidad. *European Journal of Human Movement*, 10.
- 5) Cachón, J., Valdivia, P., Lara, A., Zagalaz, M. L., & Berdejo, D. (2014). Questionnaire: Loss of Entertainment in Spanish Futsal (PEFSE)-Results Analysis. *American Journal of Sports Science and Medicine*, 2(3), 83-87.
- 6) De Bortoli, R., De Bortoli, A. L., & Márquez, S. (2002). Estudio de las capacidades cognoscitivas en el fútbol sala. *Revista de Psicología del Deporte*, 11(1), 53-67.
- 7) De Bortoli, A., De Bortoli, R., Márquez, S., & de Castilla, I. N. C. A. F. D. (2001). Utilización de coeficientes ofensivos para el análisis del rendimiento deportivo en el fútbol sala. Motricidad. *European Journal of Human Movement*, 7, 7-17.
- 8) Ferreiro, D. (2012). Análisis de la eficacia ofensiva de las acciones a balón parado frente a las acciones de juego dinámico. *Futbolpf: Revista de Preparación física en el Fútbol*, (5), 7-17.



- 9) García, J. A., Aniz, I., Arellano, J. I., Domínguez, J. O., & García, T. (2010). Influencia de las variables tiempo y distancia en la eficacia del juego con transformaciones en cuatro equipos de balonmano de alto nivel. Posibilidades para la aplicación en el entrenamiento. Motricidad. *European Journal of Human Movement*, 12, 79-94.
- 10) Garganta, J. (1998). Análisis del juego en fútbol. El recorrido evolutivo de las diferentes concepciones, métodos e instrumentos. RED Tomo XIV, 2, 5-14.
- 11) González, C.; Ureña, A.; Santos, J. A.; Llop, F. y Navarro, F. (2002). El líbero el análisis de las características de su juego en la competición de voleibol. *Revista de Motricidad*, 8, 141 – 159.
- 12) Gréhaigne, J. F. (2001). La organización del juego en el fútbol. Barcelona: INDE.
- 13) Juárez, D., & Navarro, F. (2010). Análisis de la velocidad del balón en el tiro en futbolistas en función de la intención de precisión. Motricidad. *European Journal of Human Movement*, 16, 39-49.
- 14) López, A. & Fernández, D. (2013). Orientaciones metodológicas del entrenamiento de las acciones a balón parado. *Revista de preparación física en el fútbol*. ISSN: 1889-5050.
- 15) Medina, J., Delgado, M. A. (1999). Metodología de entrenamiento de observadores para investigadores sobre E. F. y Deporte en las que se utilice como método la observación. *Revista de Motricidad*, (5), 69-86.
- 16) Parra, A. (2013). Análisis de las acciones ofensivas que acaban en gol durante la temporada 2012-2013 de la Liga Nacional de Fútbol Sala. Depositado en Zaguan.
- 17) Piñeiro, R. (2008). Observación y análisis de la acción de gol en hockey hierba.



- 18) Prieto-Gómez, M., Pérez-Tejero, J., & Gómez, M. Á. (2013). Indicadores de rendimiento ofensivo en el floorball de alto nivel.(Offensive performance indicators of high level floorball). *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 9(32), 114-125.
- 19) Prieto, M., & Pérez, J. (2011). Análisis del rendimiento ofensivo en la liga sueca de floorball: resultados preliminares. *Revista Kronos*, 10(1).
- 20) Riera, J. (1995). Estrategia, táctica y técnica deportivas. *Apunts Educ. Fis. Deportes*, 39, 45-56.
- 21) Salvador, J., y Mayela, F. (2009). Análisis descriptivo del balonmano. Tiempos de juego, tipos de pausa y efectividad del contraataque. *Lecturas: Educación Física y Deportes*. Año 14, nº 138.
- 22) Vicente-vila, P. (2012). La influencia del portero-jugador en la eficacia ofensiva de un equipo de fútbol sala. *Futbolpf: Revista de Preparación física en el Fútbol*, (5), 29-43.
- 23) Zagalaz, J. C. (2012). Análisis cualitativo del cambio de las reglas de juego del fútbol sala (2006) en España. *Ágora para la educación física y el deporte*, 14(3), 332-347.
- 24) Liga Nacional de Fútbol Sala (2014). Liga Nacional de Fútbol Sala página web.  
<http://www.lnfs.es/>.